

# 出口切花菊“优香”日光温室栽培关键技术研究

屈连伟<sup>1</sup>, 苏胜举<sup>1</sup>, 杨迎东<sup>1</sup>, 祝朋芳<sup>2</sup>

(1. 辽宁省农业科学院 花卉研究所, 辽宁 沈阳 110161; 2. 沈阳农业大学, 辽宁 沈阳 110866)

**摘 要:**我国的出口切花菊产业发展迅速,而主栽品种“神马”易受高温影响,在夏季生产非常困难,为此辽宁省农业科学院花卉研究所引进了夏菊品种“优香”,研究其生长特性,并从 GA<sub>3</sub> 处理、肥水管理、光周期调控、B<sub>9</sub> 处理 4 个方面探讨其栽培技术。

**关键词:**出口切花菊;优香;温室;关键技术

**中图分类号:**S 682.1<sup>+</sup>1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)19-0046-02

近年来,我国的出口切花菊产业发展迅速,2004 年切花菊的全国出口量为 1 300 万枝,2005 年达到 3 700 万枝,2008 年全国切花菊总产量达到 12.21 亿枝<sup>[1]</sup>。切花菊产业正以异军突起之势蓬勃发展,其生产技术达到了可周年供应的水平。目前,切花菊生产企业的栽培品种主要是“神马”,而“神马”在夏季产花时,易受高温影响,造成花朵畸形<sup>[2]</sup>,表现为萼片变硬、舌状花瓣扭曲、舌状花瓣数量减少等,最终严重影响切花出口率。因而,很多企业都在寻找夏季产花的替代品种,有的企业从日本引进了白色的切花菊新品种“优香”,是典型的夏菊品种,自然花期在 7 月中、下旬。“优香”切花上市后,深受日本菊花采购商和消费者的欢迎,但是“优香”品种栽培技术要求较高<sup>[3]</sup>,很多企业还处在技术摸索阶段。辽宁省农业科学院花卉研究所,从 2005 年开始引进“优香”,并对它的生长特性和栽培技术进行广泛的研究。“优香”品种在人工调控下,可实现从 7 月初到 9 月末任意时间准确出荷,其中最关键的调控技术包括 GA<sub>3</sub> 处理技术、肥水管理技术、光周期调控技术和 B<sub>9</sub> 处理技术。“优香”的作床与定植及病虫害防治与“神马”品种相似,可参照“神马”品种进行,目前国内有很相关研究多可供参考和学习<sup>[4-6]</sup>。

## 1 GA<sub>3</sub> 处理技术

“优香”自然花期在 7 月中、下旬,但是在自然条件

下,不通过人为处理,其叶片生长紧密,节间距不超过 1 cm,很像莲座表现。花蕾常发育不完全,表现为畸形花,观赏效果极差,更谈不上出口标准。要想使“优香”的叶间距达到出口要求的 1.5~1.8 cm,必须使用 GA<sub>3</sub> 处理。方法是在花苗定植后第 10 天喷洒 GA<sub>3</sub>,浓度为 20~30 mg/L,花苗定植后第 25 天喷洒第 2 次,浓度为 30~40 mg/L,花苗定植后第 38 天喷洒第 3 次,浓度为 40~50 mg/L,在第 3 次喷洒时,植株高度应达到 55~60 cm。在植株营养生长期,白天温度控制在 25~30℃,夜间温度控制在 10~13℃以上,如生长期气温较低,则必须加大 GA<sub>3</sub> 使用浓度,可用 70~100 mg/L 进行处理。在 GA<sub>3</sub> 喷洒过程中,喷杆和喷头始终保持在植株的上边,喷杆往复移动,喷头向下喷洒,必须使药液均匀喷到每株植株的生长点上。

## 2 肥水管理技术

“优香”对肥水的需求量明显要大于“神马”。一般整地时 667 m<sup>2</sup> 需施入腐熟的牛粪 8~10 m<sup>3</sup>,并在种植床面 667 m<sup>2</sup> 均匀撒施 1:1:1 的复合肥 25~30 kg。浇水后,开始定植“优香”花苗。如采用直插的定植方法,浇水则必须大水浇透,保证床面水分在 90%~95%;如采用生根后定植,浇水则不能过大,保证床面湿润即可。2 种方式定植后都要马上再浇 1 次透水,使花苗与土壤结合紧密,这是确保花苗成活的关键。在营养生长期,视土壤肥力一般需追肥 1~2 次,第 1 次在花苗定植后 20 d 左右,667 m<sup>2</sup> 可用尿素 10~15 kg,如长势较弱,可进行第 2 次追肥,在定植后 35 d 左右 667 m<sup>2</sup> 追磷酸二铵 15~20 kg。消灯后不必追肥,或喷施适量叶面肥。菊花缓苗后要逐渐加大供水量,一般沙壤土需 3~5 d 浇水 1 次,保水性较强的粘质土 5~7 d 浇水 1 次。浇水尽量均匀,间隔的时间尽量一致,以保证切花节间距均匀,从而提高切花品质。

第一作者简介:屈连伟(1977-),男,硕士,现主要从事花卉新品种选育及出口切花菊工厂化栽培技术研究工作。E-mail: qulianwei11@yahoo.com.cn.

基金项目:国家科技部星火计划资助项目(2009GB2B000076);辽宁省沈阳市花卉科技专家服务团资助项目(2009-2011)。

收稿日期:2011-06-28

### 3 光周期调控技术

“优香”种苗定植后马上进行电照,目的是抑制花苗花芽分化的开始,使菊花保持在营养生长状态。可用 100 W 的白炽灯,每个灯可照射 11 m<sup>2</sup>,或用 150~200 W 高压金卤钠灯,每个灯可照射 30 m<sup>2</sup>。把灯安装在花苗上部距地面 1.5 m 以上位置,但不可过高,保证地面光照强度 60 lx 以上。如果光的强度不足,可造成“优香”花苗花芽分化提前开始,导致植株高度不够,并且因花芽分化时有光照存在,致使花芽分化不完全,造成花朵畸形或花朵二次分化现象出现,使切花达不到出口标准。电照时间要在 21:00~3:00 进行,电照时间为 4~6 h。

当植株生长高度在 60~65 cm 左右,停止电照,使“优香”菊花进入生殖生长阶段,从定植到停止电照的时间大约为 45 d 左右。消灯后如果日照长度长于 13.5 h,早晨或傍晚需进行遮光,调整日照时数在 13~13.5 h,如果日照长度短于 13 h,则傍晚需进行电照处理,使日照时数达到 13 h。另外,消灯后的温度管理也特别重要,要保证夜温在 16~17℃ 以上,当夜温超过 25℃ 时,必须采取降温措施,可加大通风强度,必要时采用电风扇来降温,否则,易造成花朵畸形。

### 4 B<sub>9</sub> 处理技术

B<sub>9</sub> 处理也是决定“优香”能否出口的关键技术之一。由于前期的 GA<sub>3</sub> 处理和“优香”品种本身特性,使得植株生长迅速,叶间距增加,花脖长度增长。如不进行人工调控,花脖长度可达 7~8 cm 以上,完全没有出

口价值。“优香”出口标准一级品要求花脖长度在 1.6~2.0 cm 左右<sup>[7]</sup>,顶部向下 20 cm 内有 16 片叶片以上。为了达到上述目标,摘蕾后需进行 B<sub>9</sub> 处理。方法是消灯后 2 周喷洒进口 B<sub>9</sub> 2 000 倍液 1 次,此时植株高度应为 80 cm。消灯后 3 周,第 2 次喷洒 B<sub>9</sub>,浓度为 800~1 000 倍,消灯后第 4 周,第 3 次喷洒 B<sub>9</sub>,浓度为 1 000 倍。如果使用国产的“国光”牌 B<sub>9</sub>,则第 1 次喷洒时浓度应为 500~600 倍,第 2 次喷洒时浓度应为 300~400 倍,第 3 次喷洒时浓度应为 400 倍,喷洒时期与进口 B<sub>9</sub> 相同。一般喷洒 3 次,就可以达到出口要求的标准。喷洒时,同样要求喷杆和喷头始终保持在植株的上边,喷杆往复移动,喷头向下喷洒,以保证 B<sub>9</sub> 喷洒到生长点上。为了使 B<sub>9</sub> 更好地发挥作用,在消灯前 1 周和消灯后 2 周要控制浇水量,以偏旱为宜,现蕾后正常浇水。从消灯到开花的时间大约为 45 d 左右。

#### 参考文献

- [1] 江泽慧. 中国花卉产业发展 30 年回顾与展望[J]. 中国花卉园艺, 2008(13): 9-11.
- [2] 李岫, 刘艳丽, 战勇, 等. 鲜切菊花栽培技术[J]. 农业科技与装备, 2009(5): 69-71.
- [3] 李向茂. 光温条件对标准切花菊“神马”产品品质影响[D]. 南京: 南京农业大学, 2006.
- [4] 屈连伟. 出口切花菊栽培技术[N]. 中国花卉报, 2010-06-22(11).
- [5] 毕晓颖, 夏秀英, 吴世新. 切花菊“神马”日光温室栽培技术研究[J]. 北方园艺, 2007(7): 94-96.
- [6] 章心惠, 刘慧琴, 王宏航. 出口切菊花—日本“神马”省工节本栽培技术[J]. 江西农业学报, 2006, 18(4): 112-113.
- [7] 陈林. 中国菊花出口日本所面临的机遇与挑战[J]. 农业工程技术·温室园艺, 2005(5): 18-21.

## Study on Key Technology of Export Cut Chrysanthemum ‘Youxiang’ in Greenhouse

QU Lian-wei<sup>1</sup>, SU Sheng-ju<sup>1</sup>, YANG Ying-dong<sup>1</sup>, ZHU Peng-fang<sup>2</sup>

(1. Institute of Floriculture, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang, Liaoning 110161; 2. Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110866)

**Abstract:** The industry of export cut chrysanthemum had developed rapidly in China, it was very difficult to produce in summer for ‘Shenma’, and its flowers were vulnerable to high temperature. The variety ‘Youxiang’ had been introduced, and had been studied extensively on its growth characteristics and cultivation techniques by Institute of Floriculture, Liaoning Academy of Agricultural Sciences. According to the results in Liaoning, the key technology of cut chrysanthemum ‘Youxiang’ in greenhouse, including GA<sub>3</sub> treatment technology, water and fertilizer control technology, photoperiod control technology and B<sub>9</sub> treatment technology were discussed.

**Key words:** export cut chrysanthemum; Youxiang; greenhouse; key technology